УДК 53.02

М. В. Воронцова

M. V. Vorontsova

Воронцова Мария Вячеславовна, учитель физики, МБОУ «Сосновская СОШ», с. Сосновка, Новокузнецкий округ, Кемеровская область, Россия.

Vorontsova Maria Vyacheslavovna, teacher of physics, MBOU «Sosnovskaya secondary school», Sosnovka village, Novokuznetsk district, Kemerovo region, Russia.

ЭКСПЕРИМЕНТ НА УРОКАХ ФИЗИКИ КАК МЕТОД РАЗВИТИЯ МЫШЛЕНИЯ

EXPERIMENT IN PHYSICS LESSONS AS A METHOD OF DEVELOPING THINKING

Аннотация. *В статье рассматривается практический опыт применения экспериментов на уроках физики.*

Annotation. *The article discusses the practical experience of using experiments in physics lessons.*

Ключевые слова: *демонстрации, эксперимент, формы обучения.*

Keywords: *demonstrations, experiment, forms of education.*

Физика-наука экспериментальная, поэтому демонстрационные опыты и лабораторные работы являются неотъемлемой частью курса физики средней школы. Наилучший педагогический результат, как показывает практика, дает удачное сочетание теоретического материала и эксперимента. Без эксперимента нет, и не может быть результативного обучения физике. Учитель всегда должен думать о том, чтобы школьник не только видел, как учитель проводит эксперимент, но и выполнял его самостоятельно [2].

Учебный эксперимент – это средство обучения в виде специально организованных и проводимых учителем и учеником опытов, которое обладает большими возможностями. Интерес к физическому эксперименту обусловлен тем, что этот вид заданий дает учащимся редкую возможность самостоятельно выявить первопричину физического явления на опыте в процессе его проведения. Для проведения таких экспериментов используется самое простейшее оборудование и даже-предметы обихода, что делает физику понятной для обучающихся, превращая ее в представлениях обучающихся из непонятной системы знаний в науку, изучающую мир вокруг нас. Тем самым обращается внимание на практическую востребованность физических знаний , их значимость в обычной жизни. В деятельности, где широко используется эксперимент, учитель ведет учащегося по пути самостоятельных открытий. При такой организации образовательной деятельности могут меняться у ученика все психические функции: восприятие, внимание, память , мышление, а также отдельные качества личности-ответственность и самостоятельность.

В дополнение к рассказу преподавателя можно предложить формы обучение практического характера:

- наблюдение учениками за демонстрацией опытов, проводимых учителем в классе при объяснении нового материала;
- опыты, которые делают сами учащиеся в классе во время физического практикума;
- опыты-демонстрации, проводимые обучающимися при ответах;
- опыты вне школы по домашним заданиям учителя;
- наблюдение кратковременных и длительных явлений природы, техники и быта, проводимые учениками на дому по заданиям педагога.
- лабораторные работы, дающие возможность развить и углубить полученные ранее первоначальные представления и довести их до твердых знаний.

Домашний эксперимент можно задавать после прохождения темы в классе. Тогда ученики увидят собственными глазами и убедятся в справедливости изученного теоретически закона или явления, а полученные знания прочно отложатся в их сознании. Хотя можно и наоборот, дать задания на дом, а потом провести урок по объяснению изучаемого явления. Результаты проделанного эксперимента приведут к активному обсуждению и развитию мышления у ребят, а также к мотивации познать школьный предмет еще лучше [1].

Таким образом, можно создать у учащихся проблемную ситуацию и перейти к проблемному обучению, которое рождает у ребят познавательный интерес к изучаемому материалу, обеспечивает познавательную активность в ходе обучения, ведет к развитию творческого мышления.

Хотелось бы выделить те эксперименты, которые будут являться отправными точками для тех, кто только приступил к изучению физики. Так, при изучении курса физики 7 класса, ребята выполняют эксперименты по механическим явлениям, силе тяжести и трения, давлению, изготавливают простейшие физические приборы из подручных средств, пишут сочинения о физических явлениях и наблюдениях. Все эти методы позволяют лучше понять сложную науку и увидеть в ней множество простых составляющих.

В старших классах также активно используются физические эксперименты. При изучении темы «Электризация», ребята проводят множество домашних экспериментов, связанных с притяжением предметов после натирания друг о друга, влияния их на другие предметы, фиксируя на камеру и показывая в классе проделанные опыты, тем самым организуют бурное обсуждение между одноклассниками, выявляют причины неудач, если таковые имеются, тем самым развивая свое творческое мышление.

Большую роль выделяем выполнению виртуальных лабораторных работ и экспериментов. В нашей школе имеется достаточное количество ноутбуков с выходом в сеть, которые используются для выполнения различных виртуальных лабораторных работ, которые в реальности провести невозможно (отсутствие необходимого оборудования, опасность проведения эксперимента и т.д.). Работа с информационными источниками особо интересна обучающимся в современном мире, что также развивает мышление и прививает больший интерес к предмету.

Учащиеся должны активно участвовать в учебном поиске, а творческий подход в преподавании и изучении экспериментальной науки поможет не только лучше усвоить материал, но и легко применять полученные навыки в повседневной жизни.

Список литературы

1. Селевко, Г. К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие [Текст]. / Г. К. Селевко. – М. : Народное образование, 2020. – 256 с.
2. Новрузова, О. М. Педагогические технологии в образовательном процессе [Текст]. / О. М. Новрузова. – Волгоград : Учитель, 2021. – 139 с.